# 取扱説明書

温湿度発信器 THD – 700 – P

No.THD71J2 2006.04

# はじめに

このたびは，温湿度発信器 THD-700-P（以下，本器）をお買い上げ頂きまして，まことにありがとうございました。本書は，本器の設置方法，機能，操作方法および取扱いについて説明したものです。本書をよくお読み頂き，充分理解されてからご使用くださいますようお願い致します。
また，誤った取扱いなどによる事故防止の為，本書は最終的に本器をお使いになる方のお手元に，確実に届けられるようお取り計らいください。

# ご注意

・本器は，記載された仕様範囲内で使用してください。
　仕様範囲外で使用した場合，火災または本器の故障の原因になります。
・本書に記載されている警告事項，注意事項を必ず守ってください。
　これらの警告事項，注意事項を守らなかった場合，重大な傷害や事故につながる恐れがあります。
・本書の記載内容は，将来予告なしに変更することがあります。
・本書の内容に関しては万全を期していますが，万一ご不審な点や誤り等お気づきのことがありましたら，お手数ですが裏面記載の弊社営業所または出張所までご連絡ください。
　使用者が電源端子等の高電圧部に近づかないような処置を最終製品側で行ってください。
・本書の記載内容の一部または全部を無断で転載，複製することは禁止されています。
・本器を運用した結果の影響による損害，弊社において予測不可能な本器の欠陥による損害，その他すべての間接的損害について，いっさい責任を負いかねますのでご了承ください。

# 安全上のご注意**（ご使用前に必ずお読みください。）**

安全上のご注意では，安全注意事項のランクを“警告，注意”として区分しています。
なお，⚠ 注 意に記載した事項でも，状況によっては重大な結果に結びつく可能性がありますので，記載している事柄は必ず守ってください。

| | |
|---|---|
| ⚠ 警 告 | 取扱いを誤った場合，危険な状況が起こりえて，人命や重大な傷害にかかわる事故の起こる可能性が想定される場合。 |
| ⚠ 注 意 | 取扱いを誤った場合，危険な状況が起こりえて，中程度の傷害や軽傷を受ける可能性が想定される場合，および機器損傷の発生が想定される場合。 |

## ⚠ 警　告

・感電および火災防止の為，弊社のサービスマン以外は本器内部に触れないでください。
・感電，火災事故および機器故障防止の為，部品の交換は弊社のサービスマン以外は行わないでください。

## ⚠ 注　意

本器は，次の環境仕様で使用されることを意図しています。本器の使用は，下記のような場所でご使用ください。
・塵埃が少なく，腐蝕性ガスのないところ。
・可燃性，爆発性ガスのないところ。
・機械的振動や衝撃の少ないところ。
・直射日光があたらず，周囲温度が0～55℃で急激な温度変化のないところ。
・湿度が90%RHで，結露の可能性がないところ。
・大容量の電磁開閉器や，大電流の流れている電線から離れているところ。
・水，油および薬品またはそれらの蒸気が直接あたる恐れのないところ。

※本器のケース材質は，難燃性樹脂を使用していますが，燃えやすいもののそばには設置しないでください。また，燃えやすい物の上に直接置くことはしないでください。

**輸出貿易管理令に関するご注意**

大量破壊兵器（軍事用途・軍事設備等）で使用される事がないよう，最終用途や最終客先を調査してください。尚，再販売についても不正に輸出されないよう，十分に注意してください。

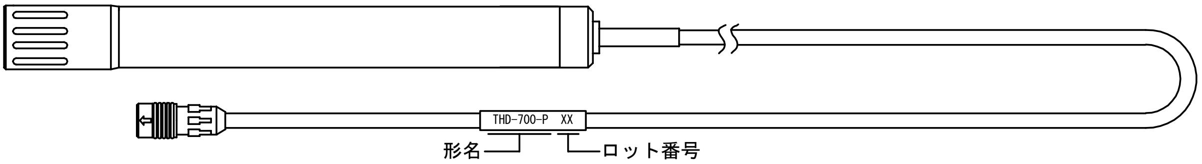
# 1. 形　名

### 1.1 形名の説明

THD-700-P：DFT-700-M専用プローブ(温湿度発信器)

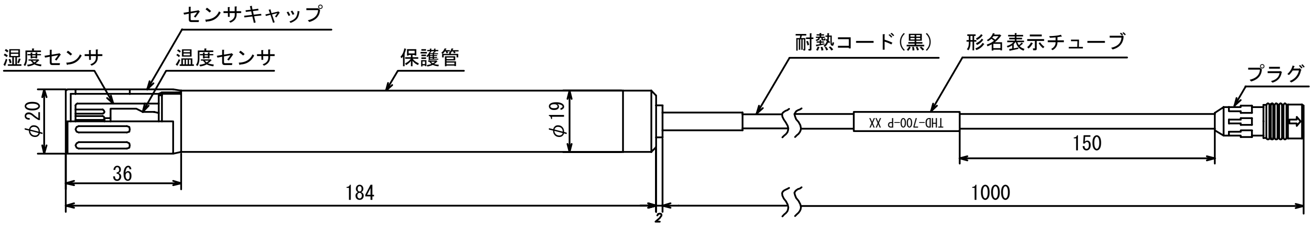
### 1.2 形名銘板の表示方法

形名表示チューブに形名およびロット番号を表示(図1.2ー1)




(図1.2-1)

# 2. 各部の名称・外形寸法図 (単位: mm)




(図2-1)

# 3. 測　定

### 3.1 測定環境

空気の流れによどみがなく，腐蝕性ガス等がない場所で，なおかつ測定場所の平均的湿度が得られる場所を選んで測定してください。

(不明な点がありましたら，お手数ですが当社までお問い合わせください)

・腐蝕性ガスが多量に含まれていると，湿度センサの劣化を早め，測定誤差が生じますので，これらのガス(塩素ガス，塩化水素ガス，二酸化硫黄ガス，炭酸ガス，硝酸ガス，アンモニアガス，エタノールガス，メタノールガス，煙草の煙等)がない場所を選んで測定してください。

・水や油，薬品等またはそれらの蒸気が直接当らない場所を選んで測定してください。

・塵埃の少ない場所を選んで測定してください。

・使用可能温度範囲は0～50℃(32～122°F)で，直射日光があたらず，急激な温度変化のない場所を選んで測定してください。

・固定して使用する場合，機械的振動や衝撃の少ない場所を選んで設置し，測定してください。

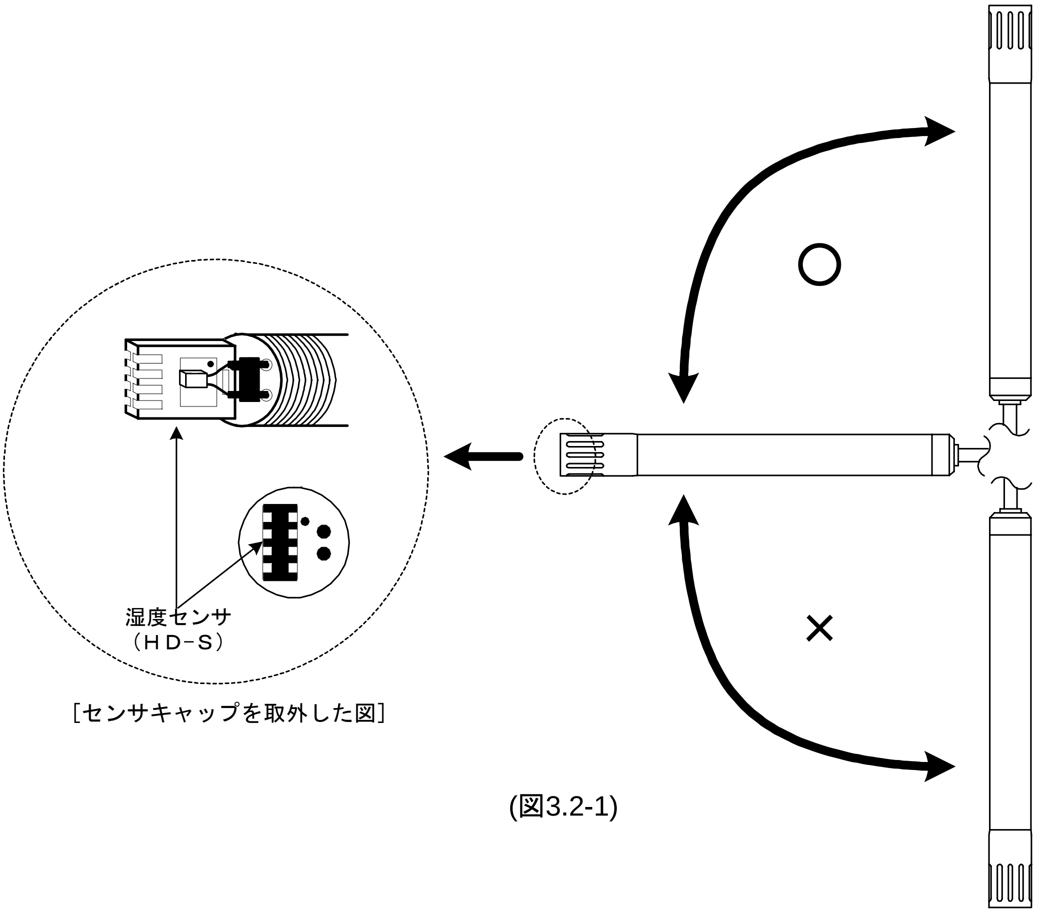
・使用可能湿度範囲は20～90%RHですので，湿度が使用可能範囲外にならない場所を選んで測定してください。(結露が生じる環境では，センサの劣化を早めますので，補用品の防水フィルタ[THF-500]を取付けてください)

### 3.2 THD-700-Pを固定して測定する場合

THD-700-Pを固定して温度，湿度を測定する場合，横方向または垂直上向き方向で測定してください。その他の方向で測定した場合，センサキャップと保護管のすきまから水が浸入し，センサが故障する恐れがあります。(図3.2-1)

また，THD-700-Pを横方向で使用する場合，センサキャップの細長いすきま(スリット)から見て湿度センサ(HD-S)が下図のような取付方向になるようTHD-700-Pを固定してください。

※結露が生じる環境では，センサ部に補用品の防水フィルタ(THF-500)を取付けてください。




(図3.2-1)

# 4. 接　続

DFT-700-Mとの接続は，DFT-700-Mの取扱説明書を参照して接続してください。

# 5. 温度センサ，湿度センサの交換

## ⚠ 注　意

・温度センサTD-Sおよび湿度センサHD-S以外のセンサは，使用しないでください。

・ソケットおよびセンサの端子を汚さないようにしてください。
ソケットおよびセンサの端子が汚れますと，接触不良により正しく測定できなくなります。

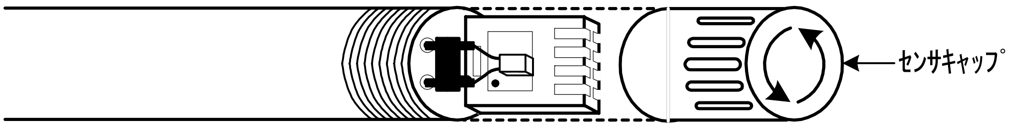
・センサに無理な力を加えたり，水や薬品の付着した手で触ったりしないでください。

・センサは，洗浄しないでください。

●**温度センサ，湿度センサの交換方法**

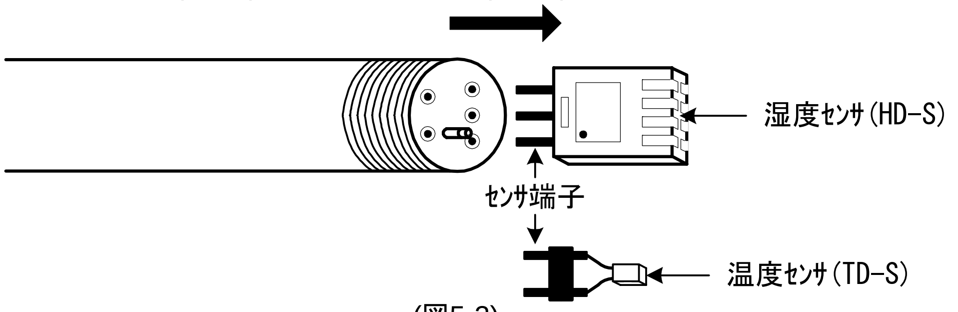
下記説明では，温湿度発信器(THD-700-P)のことを，THDと表記しています。

①THDのセンサキャップを矢印の方向(反時計方向)に回し，垂直方向に取外してください。




(図5-1)

②劣化した温度センサ(TD-S)または湿度センサ(HD-S)を，垂直方向に引き抜いてください。

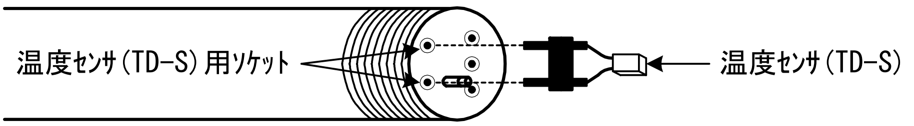



(図5-2)

③新しい温度センサ(TD-S)を，温度センサ用ソケットに垂直に差し込んで取付けてください。

温度センサ(TD-S)に，極性はありません。

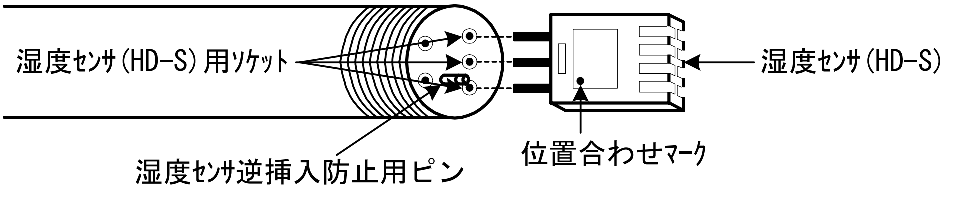
温度誤差の原因になりますので，温度センサ部分には触れないようにしてください。




(図5-3)

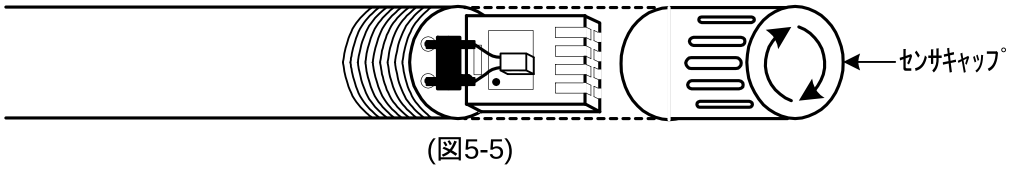
④新しい湿度センサ(HD-S)を，湿度センサ用ソケットに垂直に差し込んで取付けてください。

ただし，湿度センサ(HD-S)には，極性がありますので，センサの位置合わせマークと，逆挿入防止ピンを合わせて，湿度センサ用ソケットに垂直に差し込んで取付けてください。




(図5-4)

⑤THDのセンサキャップを垂直方向に挿入し，矢印の方向(時計方向)に回して取付けてください。




(図5-5)

※参　考

THDに使用するセンサは，全て互換性があります。この為，交換時の校正をする必要なく，使用できます。

# 6. 仕　様

## 6.1 標準仕様

**品　　名**　温湿度発信器

**形　　名**　THD-700-P

**測定範囲**　温度：0～50℃
　　　　　　湿度：20～90%RH

**測定方式**　温度：白金薄膜測温抵抗体(JIS Pt100 B級)
　　　　　　湿度：抵抗値変化形

**精　　度**　温度：±(0.3＋0.005[T])℃(JIS C1604-1989 B級) (T：測定温度)
　　　　　　湿度：±5%RH(at 10～50℃)

**応答特性**　温度：35秒(63.2%応答)
　　　　　　湿度：2分以内(30←→80%RH)

**ヒステリシス**　湿度：約1%RH以内

**出　　力**　温度：3導線式 100Ω at 0℃(JIS C1604-1989 B級)
　　　　　　湿度：DC 0～1V(0～100%RH相当)

**材　　質**　保 護 管：アルミに塗装　　色：黒
　　　　　　ｾﾝｻｷｬｯﾌﾟ：ポリアセタール　色：黒
　　　　　　リード線：耐熱コード 1m

**外形寸法図**　2.各部の名称・外形寸法図を参照してください。

**使用範囲**　温度：0～50℃
　　　　　　湿度：20～90%RH

**保存環境**　温度：－20～60℃
　　　　　　湿度：5～90%RH(結露不可)

**供給電圧**　DC 5V(DFT-700-Mより供給)

**質　　量**　約100ｇ

**付 属 品**　取扱説明書 1部

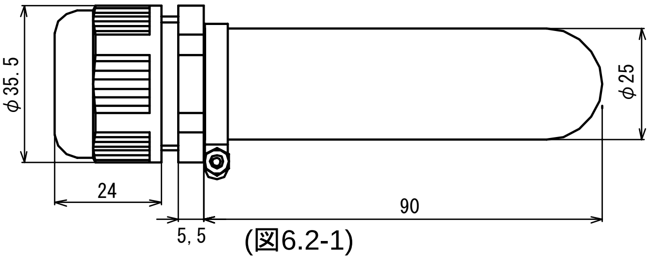
## 6.2 補 用 品

**防水フィルタ**

形　　名：THF-500(THD-500シリーズ共通)

材　　質：弗素樹脂(水，ゴミ，埃を通さず，目詰まりしにくい構造)

外形寸法図




(図6.2-1)

## 6.3 交換部品

**温度センサ**　形　　名: TD-S(THD-500シリーズ共通)　互換性があり，交換後の校正は不要。

**湿度センサ**　形　　名: HD-S(THD-500シリーズ共通)　互換性があり，交換後の校正は不要。

# 7. 故障かな？と思ったら

精度維持の為，汚れの状況(使用されている雰囲気)にもよりますが，年1回程度はセンサ部を点検または交換してください。

また，下表に示す内容を確認する前に，温度センサ(TD-S)および湿度センサ(HD-S)が確実にソケットにセットされているか確認してください。

●温度計測の場合

| 異常状態 | 推定故障箇所と対策 |
|---|---|
| DFT-700-Mのデータ表示器に，[￣￣￣￣]が点滅している | ・THD-700-Pのプラグが，DFT-700-Mのレセプタクルに確実に取付けられていますか？<br>THD-700-Pのプラグを確実に取付けてください。<br>・温度センサが破損していませんか？<br>温度センサを交換してください。<br>・温度センサの接触不良がありませんか？<br>温度センサの端子が腐蝕している場合，温度センサを交換してください。また，ソケット側接点が腐蝕している場合，弊社へ修理依頼してください。 |
| DFT-700-Mのデータ表示器に，異常な値または不安定な値を表示している | ・DFT-700-Mの取扱説明書(故障かな？と思ったら)を参照してください。 |

●湿度計測の場合

| 異常状態 | 推定故障箇所と対策 |
|---|---|
| DFT-700-MのPV表示器に，一定の値しか表示しない | ・THD-700-Pのプラグが，DFT-700-Mのレセプタクルに確実に取付けられていますか？<br>THD-700-Pのプラグを確実に取付けてください。<br>・湿度センサが破損していませんか？<br>湿度センサを交換してください。<br>・湿度センサの接触不良がありませんか？<br>湿度センサの端子が腐蝕している場合，湿度センサを交換してください。また，ソケット側接点が腐蝕している場合，弊社へ修理依頼してください。 |
| DFT-700-MのPV表示器に，異常な値(高湿度)を表示している | ・湿度センサが，水に濡れていませんか？(結露している)<br>湿度センサを，乾燥させてください。<br>・湿度センサに，無機塩類等が付着していませんか？<br>湿度センサを交換してください。 |
| DFT-700-MのPV表示器に，異常な値(低湿度)を表示している | ・塵埃等が湿度センサに付着していませんか？<br>湿度センサを交換してください。<br>・結露の繰り返しにより，湿度センサが劣化していませんか？<br>湿度センサを交換してください。 |
| DFT-700-MのPV表示器の応答が遅い | ・温湿度発信器の測定場所または測定場所の風速等が適切ですか？<br>温湿度発信器の測定場所を，適切な場所に変更してください。 |

※結露が発生した場合，湿度センサ(HD-S)は結露が無くなるまで，90%RH以上の出力が出たままとなります。(湿度センサの劣化となります)

上記以外の不具合が発生した場合，弊社営業所または出張所までお問い合わせください。

Shinko 神港テクノス株式会社

本　　社　　〒562-0035　大阪府箕面市船場東２丁目５番１号
TEL:(072)727-4571　　FAX:(072)727-2993
URL:http://www.shinko-technos.co.jp
大阪営業所　〒562-0035　大阪府箕面市船場東２丁目５番１号
TEL:(072)727-3991　　FAX:(072)727-2991
E-mail:sales@shinko-technos.co.jp
東京営業所　〒332-0006　埼玉県川口市末広１丁目１３番１７号
TEL:(048)223-7121　　FAX:(048)223-7120
名古屋営業所　〒460-0013　名古屋市中区上前津１丁目７番２号
TEL:(052)331-1106　　FAX:(052)331-1109

神奈川出張所TEL:(045)361-8270／FAX:(045)361-8271
静　岡出張所TEL:(054)282-4088／FAX:(054)282-4088
広　島出張所TEL:(082)231-7060／FAX:(082)234-4334
徳　島出張所TEL:(0883)24-3570／FAX:(0883)24-3217
福　岡出張所TEL:(0942)77-0403／FAX:(0942)77-3446